

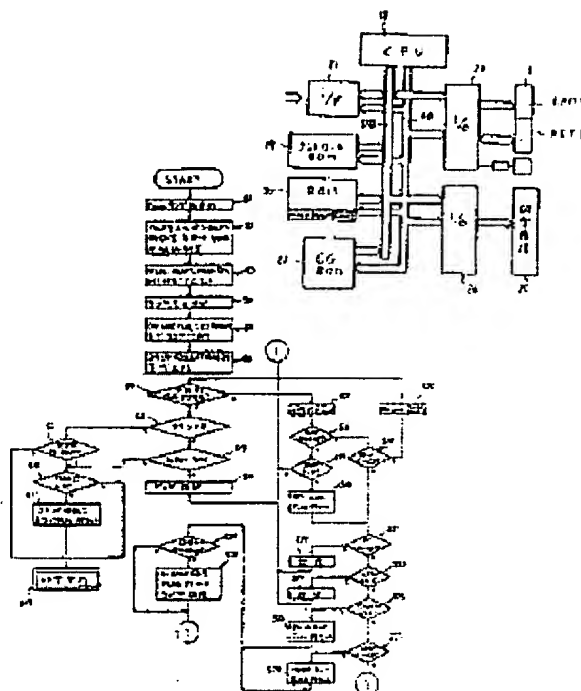
PRINTER

Patent number: JP62251178
Publication date: 1987-10-31
Inventor: TAZAKI SHIGEMITSU
Applicant: CANON KK
Classification:
 - international: B41J29/38; G06F3/12; G06K15/00
 - european:
Application number: JP19860095484 19860424
Priority number(s): JP19860095484 19860424

Report a data error here

Abstract of JP62251178

PURPOSE: To make the continuous printing possible by enabling the designation of the desired printing of a user by a simple operation, by making the priority mode by a key based on a designation from an operation panel. **CONSTITUTION:** After the initializing action of printing mechanism by turning ON a power source, a printing mode assigning a printing pitch and printing mode are set at a specific (standard) mode. The flag 29 indicating the above effect is made '1' in RAM 20 and the data and command from a host computer are made to be of a stand-by state for receiving via an interface 1/F 21. Signal flag '1' is stood 27 established in RAM 20 indicating command priority and whether printing is



executed is discriminated by the command from the host computer. When the pitches or modes other than those above-mentioned are set by pitch or mode input, CPU makes flag 27 '0'. A CPU reads the flag 27 in RAM 20 in the same way as above-mentioned. Because it is '0', even though the command concerning printing pitch and mode come from the host computer, they are ignored.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-251178

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)10月31日

B 41 J 29/38
G 06 F 3/12
G 06 K 15/00

6822-2C
7208-5B
7208-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 プリンタ

⑯ 特 願 昭61-95484

⑰ 出 願 昭61(1986)4月24日

⑱ 発 明 者 田 崎 重 充 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
⑳ 代 理 人 弁理士 丸 島 儀一

明 細 書

1. 発明の名称

プ リ ン タ

2. 特許請求の範囲

(1) 外部機器と接続可能なプリンタ側において、印字に係る情報と設定可能であって、印字に係る情報を上記外部機器からの情報に係わらず指定できる第1のモードと、

上記外部機器からの情報に基づいて、印字に係る情報が指定される第2のモードとを有し、

上記印字に係る情報が所定の情報に設定された場合は上記第2のモードを優先し、

上記印字に係る情報が上記所定の情報以外で設定されていた場合は、上記第1のモードを優先する様、上記プリンタを制御する制御手段を有したことを特徴とするプリンタ。

(2) 上記プリンタは外部機器との接続をするか否かを切換える切換え手段と、印字に係る情報を設定する設定手段を有したことを特徴と

する特許請求の範囲第1項記載のプリンタ。

(3) 上記プリンタは外部機器との接続が行われている場合は上記切換え手段の入力のみを受け付け可能とし、そうでない場合は上記設定手段の入力受け付け禁止を解除することを特徴とする特許請求の範囲第2項記載のプリンタ。

(4) 上記所定の情報は、所定の印字ピッチ、所定の印字品位で出力することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のプリンタ。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、ホストコンピュータ等の外部機器であるデータ処理装置から転送されるデータ及びコマンドを受信し、これを印字するプリンタに関するものである。

(従来技術)

従来、ホストコンピュータより転送されたデータを印字するプリンタにおいては、ユーザーの使用目的に応じてホストコンピュータにおいて印字モードや印字ピッチ、改行ピッチ、紙送り量等を

変えたソフトウェアを組み、データと共に転送して所望の印字出力を得ていた。

すなわち、ユーザーが色々な種類の印字出力が得たい場合や、以前からの印字出力形態を一部変更したい時等はホストコンピュータのプログラムを改めて組んだり、従来のプログラムを組み直す必要があった。

簡単な例としてドラフト（下書き用に印字するモード、印字品位は多少落ちてても良い）で印字出力していたものをNLQ（NEAR LETTER QUALITY：手紙に近い高品位印字モード）、LQ（LETTER QUALITY：高品位印字モード）等の高品位で印字出力を得たい場合や、印字フォーマットの変更等に合わせて、印字ピッチをバイカピッチ（10 c p i）からエリートピッチ（12 c p i）に変えたい場合、または改行ピッチを1/6インチから1/8インチに変更したい時など全てホストコンピュータのソフトウェアを変更しなければならなかった。

3

特に、プリンタにおいてはバイカピッチである10 c p iとドラフトの印字モードは一般的によく使用されており、ホストコンピュータからのコマンドで指定する場合は、それ以外のピッチ及びモードでコマンド指定される場合が多い。例えば12 c p iのピッチやNLQモードでの指定で継続して印字したい時などはよくあることである。

つまり、高性能のプリンタを更にユーザーのその場における所望のモードで使用したり、或いはホスト側からのモードで使用したり、該プリンタを更に使い易く、又有効に使えることが望まれていた。

（目 的）

以上の点に鑑み、本願発明の目的は上記欠点を除去することにある。

又、本発明の目的はプリンタにおいて印字に係る情報を制御部からのデータに係わず、直接指定できる第1のモードと制御部からのデータに基づき印字に係る情報を指定する第2のモードを有したプリンタを提供することにある。

この点において、従来はプリンタにおいてドラフト印字とNLQ印字等を切換えるキーや、印字ピッチ、改行ピッチを切換えるキーを設け、これによって印字モードやその他ピッチを切換えて、更にホストからはコマンドが来ない様に細工してデータのみを受信して実行させていた。

しかし、この切換えられたモードやピッチ等はホストコンピュータからの異なった印字モードの指定やその他ピッチ等の指定コマンドが来た場合には、そのコマンドによる印字モードやピッチ等に切り、キーにより入力されたモード及びピッチ等の指定は解除される。

この場合、ユーザーがキー入力で印字モードその他の指定を実行した時は、これまでホストコンピュータから指定された印字モードによらず、キー入力による印字モードその他指定で印字が実行されることを希望しており、ホストコンピュータから転送されるコマンドでこの印字モードその他の指定が切換わってはユーザーの意図に反し不都合である。

4

又、印字ピッチ等のキーを操作パネル上に設け、電源オンの状態ではあるプリンタでよく使用される特定のモード及びピッチ等に自動的に指定される様にし、この状態でホストコンピュータから単にデータのみが転送されれば、操作パネル上の指定に従った印字を実行し、また印字モードや印字ピッチ等を変更するコマンドが転送されるとそのモード及びピッチで実行するようにしたプリンタを提供することを目的としている。

これは通常使用されるモード及びピッチからあえて異なった状態で印字したいというホストからのコマンドの転送を有効としたものである。また、プリンタをオンラインからオフラインに切換えることにより操作パネル上のキー入力を有効とし、前記特定のモード及びピッチ以外のキー入力指定後オンライン状態としてホストからのデータを印字する場合には、キー入力の指定のモード等に従い、ホストからのコマンドによるモード等は無視するようにしたプリンタを提供することを目的としている。

また、キー入力指定において、前記標準モードを指定した場合（通常使用する印字モード）、再度ホストコンピュータからのコマンドが有効となり、ホストコンピュータからのコマンド指定による印字が可能となるプリンタを提供することを目的としている。

（実施例）

以下、実施例を挙げて説明する。

第1図は本発明に係るプリンタの外観図である。1は操作パネルである。それ以外の外観は通常のプリンタと同じであるので詳細は省略する。

第2図は本発明に係る操作パネル1の拡大図であり、印字モードを指定する為のモードキー2、印字ピッチを指定する為のピッチキー3及びこれらのキーにより指定されたモードやピッチを表示する各種モードランプ4、5、6、ピッチランプ7、8、9、10を装備している。また、この他オンライン、オフライン切換えの為のセレクトキー11、紙送りの為のFFキー12、LFキー13、電源のオン状態を示すパワーランプ14、

プリンタの異常状態を示すアラームランプ15、紙無し状態を示すペイパーランプ16、オンライン状態、オフライン状態を示すオンラインランプ17を装備している。

第3図は本発明を機能する為のブロック図である。

本発明に係るプリンタの制御回路はCPU、ROM、RAM、I/O等で構成されている。

CPU18はコントロールROM19によって制御され、インターフェースI/F21を介してホストコンピュータから転送されるデータをRAM20内のレシーブバッファに格納し、これをCGROM22によって印字のキャラクタ等に変換してRAM内にあるプリントバッファに格納し、これを取り出して印字機構25によって印字実行する。また、色々なモードやピッチを変更するキー26はI/O23を介して読み込まれ、それぞれのモード指定が可能となりホストコンピュータから転送されるデータはこの指定で印字され、ランプもI/O23を介して指定ランプが

7

点灯される。

（動作）

以下、本発明の動作を詳細に説明する。第6図は第3図のROM19に格納された制御プログラムの1例を示すフローチャートである。

以下、第6図を参照し説明する。プリンタの電源をオンすると第2図中パワーランプ14が点灯し（第6図S1）、I/O24を介して印字ヘッドをホームポジションに移動させる等印字機構のイニシャライズ動作を実行し（第6図S2）、その後印字ピッチを10cpi、印字モードをドラフトモードというプリンタにおいてはよく使用する特定の（標準）モードに設定し、ランプ7及び4を点灯する（第6図S3、4）。そして、オンライン状態として、RAM20において、その旨を表わすフラグ29を“1”とし、オンラインランプ17を点灯し（第6図S5）、インターフェースI/F21を介してホストコンピュータからのデータやコマンドを受信可能な状態とする（第6図S6）。また、この時

8

RAM20内に印字ピッチや印字モードがホストコンピュータからのコマンド優先になるのか、操作パネル1からのキー優先になるのかのフラグ27をRAM20内に設ける。

前記10cpi、ドラフト印字の特定モードにおいては、コマンド優先とするフラグ27に“1”を立てる。この状態において、ホストコンピュータよりデータやコマンドが入力されるとCPUはRAM20内のこのフラグ27をアドレスバスABによって指定し、データバスDBによって読み出し、“1”であることを確認してホストコンピュータからのコマンドによって印字実行することを判断する。

従って、例えば17cpiの指定命令でA、B、C、D、次に12cpi指定命令と印字モードNLQで1、2、3、4、5、CR（キャリッジリターン）、LF（ラインフィード）というデータ及びコマンドをホストコンピュータより転送すると、A、B、C、Dはドラフト印字で17cpi、1、2、3、4、5はNLQ、

12cpiで同一ラインに印字しラインフィードを実行する(第4図)。

これは、RAM20内にどの印字ピッチやどの印字モードで実行するか印字時にみる為の第5図(A)に示す様な1バイトのフラグ類28を設け、これを印字時にみることにより各種印字を可能としている。このフラグ類28はRAM20のあるアドレスの1バイトを割り当てたもので、第5図(A)に示す様にビット1~4をピッチ10、12、17、PSの指定フラグとしてビット5~7をモードドラフト、NLQ、NLQ*(NLQより更に高品位)のフラグとして"1"でそのピッチ及びモードが指定されたものとして格納されている。すなわちドラフト、10cpiではフラグ28内のビット1と5に"1"が立っている。前記の例の様に1ライン中に印字のピッチや印字モードが変化してキャリッジのスピードが変る様な場合、変化にかかわる印字コマンドを受信し、解釈した時点で印字実行される。

この印字実行の時、CPUは常にこのフラグ類

28をみて印字ピッチや印字モードを検知し、これに合わせて印字タイミングやキャリッジスピード等を変化させて印字する。従って印字実行前にこのフラグ類28をその印字に合わせて変化させる必要がある。例えば前記例では、17cpi用のフラグ類28(ビット3)を"1"とし、次の印字ピッチ12cpiのコマンドがきた時点(第6図S7、S8)で印字ピッチが変化し、キャリッジスピードが変る為、印字を実行(印字モードの指定コマンドは無かった為ドラフトの印字)し(第6図S9~S12)、次に12cpi、NLQのフラグ28のビット2、ビット6を"1"、他を"0"に変更し(第6図S11)、CRで12cpi、NLQ印字を実行する(CR命令は印字を開始する)。

また、ランプはこの印字ピッチや印字モードのフラグ類28を出力して点灯させる。これは、ピッチ及びモードのフラグが"1"となっているフラグ類28の1バイトをRAM20よりアドレスバスABにより指定し、データバスDBにより

1 1

読み出し、アドレスバスABによってI/Oポート23の1バイトのエリアを指定し、そこにフラグ類28のデータをデータバスDBを介して出力し、I/O23の出力ではインバータI1~I7を介して点灯させる。従って、第5図(B)に示す様に印字状態とランプは1対1に対応し、印字ピッチ、印字モードの切り換えによってランプ点灯も切れる。

次に、印字終了後オンライン状態ではフラグ29が"1"になっていることからセレクトキー11の入力のみが有効となり(第6図S15、S16、S17)、この入力によりオンラインからオフライン状態となる。この時CPUはフラグ29を"0"として(第6図S18)ピッチキー3、モードキー2、その他のキーの入力も可能とする(第6図S21~S27)。

すなわち、CPUはキーの読み込みをフラグ29によって区別している。

ここで、前記特定モード10cpi、ドラフトモードではフラグ27を"1"としてホストコン

1 2

ピュータからのコマンド優先としていたが、セレクトキー11の入力によりオフラインとし(第6図S18)、ピッチ又はモードキー入力で上記以外のピッチ又はモードに設定すると、CPUはこの入力で自動的にキーによる印字ピッチ、印字モード優先に切換え、フラグ27を"0"とする(第6図S28、S29、S30)。

例えば、キーによりピッチ指定で12cpi、モード指定でNLQモードを指定するとフラグ27を"0"、フラグ類28のビット2と6を"1"とする(第6図S25~S28)。

又、FFキー、LFキーを操作しても、同様に紙送り動作を行う(第6図S21~S24)。

この状態でセレクトキー11の入力でオンライン状態に戻し(第6図S19、S20)、ホストコンピュータにより10cpi、ドラフトモードに戻すコマンドがデータと共に転送された場合、CPUは前記同様RAM20内のフラグ27を読み出し、これが"0"になっていることから、キー

で指定されたピッチ及びモードが優先することを認識し(第6図S10)、印字ピッチ、モード関係のコマンドがホストから来ても無視する。例えば10cpiドラフトでA、B、C、D、17cpi、NLQモードで1、2、3、4、5、CRLFというデータ及びコマンドが転送されたとしてもA、B、C、D、1、2、3、4、5は全て12cpiNLQで印字を実行する。

また、ピッチ指定やモード指定によってフラグ28の内容が変わるとランプも前述した様に1対1に対応しているのでランプの点灯もその指定毎に切替る。

また、前記キー優先のモードでオンライン状態からセレクトキー11によりオフライン状態とし(第6図S18)、キー入力によって10cpi、ドラフトを指定すると(第6図S25、S27、S28)CPUはこのピッチ及びモードは特定のモード(標準)として、フラグ27に"1"を立て、キーからのデータではなくホストコンピュータからのコマンド優先を再設定

する(第6図S29→①→S7→S8→S9→S10→S11)。これによりオンライン状態ではホストのコマンドによる前記同様の印字実行となる。なお、前記特定のモードの設定は第2図に示したキー2、3でもよいが、標準モードキーを設け、そのキーの押下により10cpi、ドラフトを指定できるようにしても良い。

ここで、オンライン中のランプは前記で述べた様に印字ピッチや印字モードでフラグ28と1対1に対応してその時の状態を点灯しているが、オフラインにおいては、本プリンタではこれまでの印字がキー優先で実行されたか、ホストコンピュータからのコマンド優先で実行されたかを示す為に、フラグ27の"1"、"0"によってコマンド優先であれば、フラグ類28の10cpi、ドラフトのビットに"1"を立てそれに対応したランプを点灯し、キー優先であればフラグ類28をそのままの状態ランプ表示し、これを区別している。

なお、以上の説明は印字ピッチと印字モードを

15

キー優先させた場合について述べたが、印字に関する他のモード、例えば紙送りピッチ指定等も上記同様にしてキー優先、各種ランプ表示することが可能である。

(効果)

以上説明した様に、電源オンでプリンタでよく使用するある特定のモード(標準)に設定し、この状態ではホストコンピュータからのコマンドを有効としてコマンド優先とし、その指定による印字を実行し、また特定モード(標準)以外を操作パネルからキーにより指定した場合キーによるモード優先とすることによりユーザーの所望の印字を簡単な操作で指定でき、継続して印字することが可能となる。

またランプもオンライン中であれば、現在印字している状態を示し、オフラインにすれば、キー優先かコマンド優先かの判別が例えばキー優先であれば、オフラインとなっても以前のランプをそのまま点灯していることにより、判別専用の特別なランプを用いなくとも簡単にできる。

17

16

また、特によく使用する特定のピッチやモードをあらかじめ設定し、この状態をホストコンピュータからのコマンド優先と兼用し、それ以外のモード等をキー優先としているのでランプ等を少なくできる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る外観図。

第2図は操作パネルの拡大図。

2はモードキー、3はピッチキー、4～6は各種モードランプ、7～10は各種ピッチランプ、11はオンライン、オフラインを切替えるセレクトキー、17はオンライン、オフライン状態を示すランプ。

第3図は本発明を機能させる制御ブロック図。

18はCPU、19はコントロールROM、20はRAM、21はインターフェース、23はI/Oポート、25は印字機構。

第4図は実施例説明中の印字サンプルを示す図。

第5図(A)はフラグ類28の内容を示す図。

18

第5図(B)は1/023のランプ点灯回路図。

第6図は本発明の制御フローチャートを示す図。

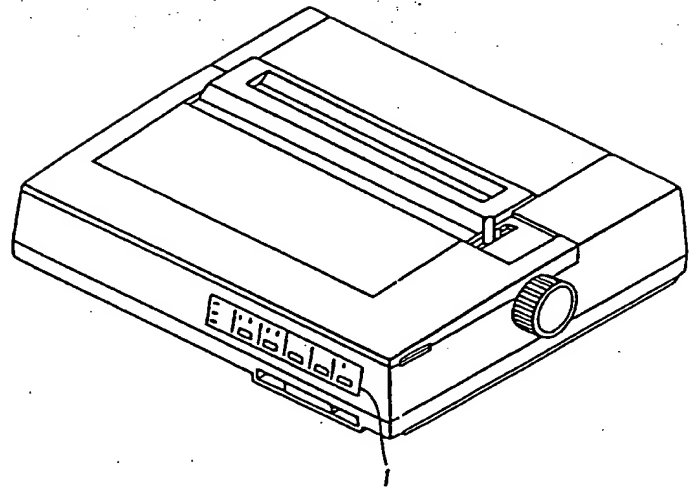
11はセレクトキー、18はCPU、19はコントロールROM、20はRAM。

出願人 キヤノン株式会社

代理人 丸 島 徹 一

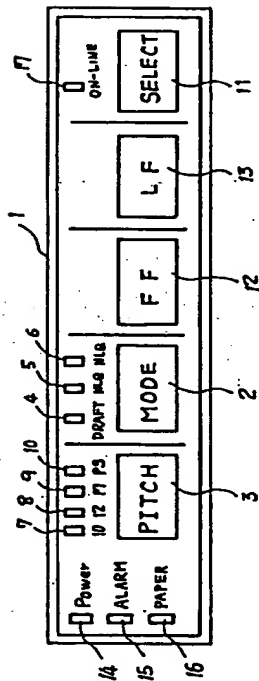


第1図

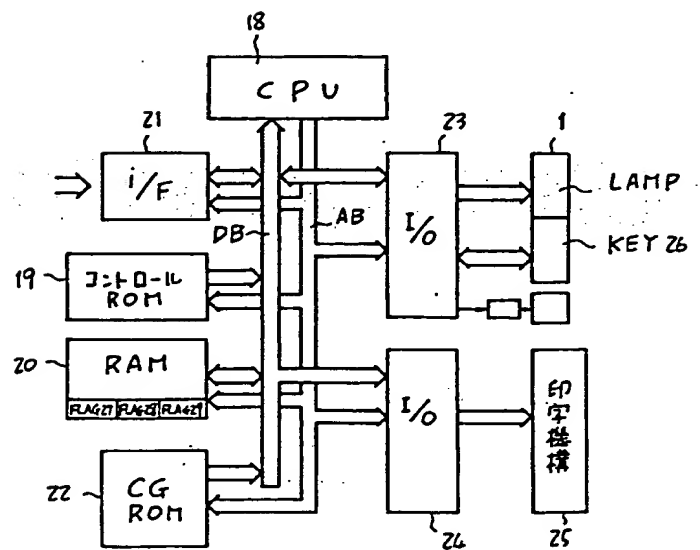


1.9

第2図

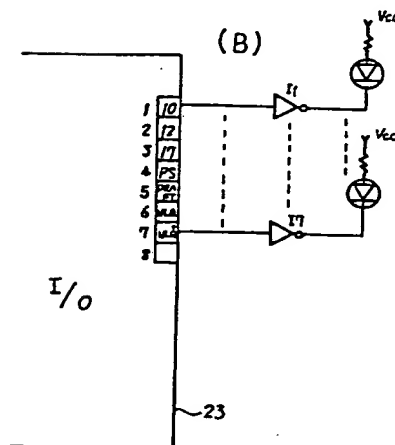
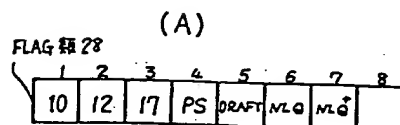
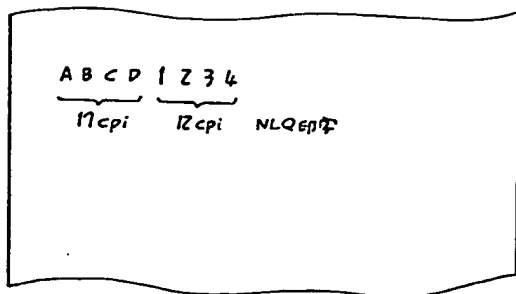


第3図



第 5 回

第 4 回



天
○
無

